

Становище

по конкурс за професор по научна специалност
5.6. Материали и материалознание
(Технология на полупроводниковите материали и електронните елементи),
обявен от ХТМУ в ДВ брой 50/01.07.2011 г.

с кандидат доц. д-р инж. Ивანя Николова Маркова - Денева

от проф. дхн Тони Георгиев Спасов
Химически факултет на Софийския университет

В конкурса за професор по Материали и материалознание към ХТМУ участва един кандидат - доц. д-р инж. Иваня Маркова - Денева, преподавател в катедра "Металургия на цветните метали и полупроводникови технологии" („МЦМ и ПТ"), ХТМУ – София. Иваня Маркова е завършила ВХТИ-София, специалност "Химия и технология на полупроводниковите материали" през 1971 г. Защитава докторска дисертация през 1976 г. на тема "Получаване и свойства на селективно-пропускателни слоеве от SnO_2 ". През периода 1977-1988 г. работи като научен сътрудник III – I степен към НИС при ВХТИ – София. От 1989 г. до 1996 г. е главен асистент по "Материалознание в електрониката" в катедра ХТММЕЕ, а от 1996 г. - доцент по "Материали за електрониката и микроелектрониката" в катедра "Металургия на цветните метали и полупроводникови технологии" („МЦМ и ПТ"), Факултет по металургия и материалознание, ХТМУ – София.

Преподавателската дейност на доц. Иваня Маркова-Денева е както в бакалавърската, така и в магистърската образователно-квалификационни степени. Доц. Маркова води курсовете „Материалознание в електрониката", „Дълбоко пречистване на веществата", „Технология на полупроводниковите материали", „Материали и технологии за пасивни електронни елементи", „Полупроводникови материали" за специалност Материалознание в ОКС Бакалавър. В ОКС Магистър води следните курсове: „Мембранни процеси за дълбоко пречистване на веществата" и „Наноматериали" – за специалност „Полупроводникови материали и технологии", както и "Нискотемпературни методи за получаване на наночастици и наноструктури" и "Приложение на наноструктурираните

материали” - за специалност “Нанотехнологии и наноматериали”. Участва в разработката на редица учебни програми към ХТМУ.

Доц. д-р Ивандя Маркова-Денева е изнасяла лекции в рамките на програма *ERASMUS* за Преподавателска мобилност в Института по материали „Жан Руксел” към Университета в Нант, Франция.

Ръководител е на 5 редовни докторанти, в това число 3 AUF - Cotutelle докторанти (България-Франция), от които трима са защитили успешно, един е в процедура и един е втора година редовен докторант в катедра „МЦМ и ПТ”, както и на двама специализанти. Под нейно ръководство са защитени 53 дипломни работи.

Научната дейност на доц. Маркова-Денева е също резултатна. Автор е на 100 научни статии, от които 15 публикации са в списания с импакт фактор; 40 – в специализирани научни списания; 6 – в доклади в пълен текст в материали на международни и 16 – в национални научни форуми; един монографичен труд; 16 – в сборници с редактор и ISSN/ISBN код; 4 учебници и учебни помагала. Има общо 64 участия с устни и постерни доклади в научни форуми у нас и в чужбина. Научно-приложната ѝ дейност обхваща един патент, 3 авторски свидетелства и 4 внедрени разработки.

Доц. Маркова-Денева е участвала в разработване на 38 договорни теми (по линия на НИС към ВХТИ-София), като на 14 от тях е ръководител. Ръководител е на два проекта с ФНИ.

Член е на Националния Координационен съвет по нанотехнологии в България.

Доц. Маркова има научни приноси основно в областта на материалознанието – получаване и физикохимично характеризиране на наноматериали. Голяма част от публикациите на Маркова са посветени на синтеза и спектроскопското (ИЧ) характеризиране на наноразмерни метални прахове (Co, Cu, Ni, Co-Mg, Co-Li, Li-Fe, Fe-Co-Cr) и на техни композити от типа “метал-керамика”. Получени са наночастици и нанонишки чрез химична редукция във водни разтвори на метални соли с NaBH_4 . Като по-съществени приноси могат да се отбележат тези отнасящи се до изследването на повърхностни процеси на границата наночастици/носител, наночастици/реакционен разтвор и наночастици/газова околна среда. Показано е, че инфрачервената спектроскопия е подходящ метод за изследване на процеси на адсорбция, редукция и окисление на

повърхността на наночастиците. По този начин е установено наличието на нови химични връзки на повърхността на наночастици синтезирани чрез борхидридна редукция. За някои наночастици чрез ИЧ спектроскопия е потвърдено намаляването на обема на елементарната клетка в следствие на силно редуцирания им размер.

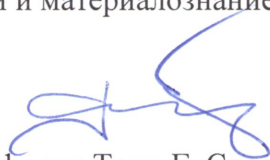
Налице са и приложни приноси отнасящи се до създаването на газопогълтители на базата на нанокompозитни материали, както и на нанокompозити с приложение в електрохимичните източници на ток.

В заключение, смятам, че доц. д-р Иваня Маркова-Денева отговаря на изискванията на Закона за заемане на академичната длъжност Професор по Материали и материалознание към ХТМУ-София:

- 1) Притежава образователната и научна степен доктор;
- 2) Заемала е академичната длъжност доцент по същата специалност повече от пет години;
- 3) Представила е публикации в специализирани научни издания, които не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен "доктор" и за заемане на академичната длъжност "доцент";
- 4) Автор е на монографичен труд в областта на научната специалност на конкурса;
- 5) Представила е достатъчен брой други оригинални научноизследователски публикации;
- 6) Има значителен преподавателски опит, необходим за избора ѝ като професор в ХТМУ-София;
- 7) Ръководи научноизследователски проекти; участвала е с доклади в международни и национални научни форуми;
- 8) Изпълнила е всички допълнителни препоръчителни критерии, приети от АС на ХТМУ-София.

Въз основа на гореизложеното предлагам доц. д-р Иваня Маркова-Денева да бъде избрана за професор по Материали и материалознание към ХТМУ-София.

30.10.2011 г.


проф. дхн Тони Г. Спасов